

Union of the Soviet
Socialist Republics

USSR State
Committee for
Inventions and
Discoveries

**INVENTOR'S CERTIFICATE
SPECIFICATION**

165035

Additional to Inventor's Certificate –
Claimed 24.VI.1963 (No. 844101/24-6)
with joinder of Application No. –
Priority –
Published 04.IX.1964. Bulletin No. 17
Specification Publication Date 29.X.1964

Cl. 46f, Sui

Int. Cl. F 02c

UDC

Inventor

B.V. Sazanov

Applicant

—

**(54) A GAS-TURBINE PLANT WITH THE USE OF COMPRESSED BLAST-FURNACE GAS
AS A WORKING MEDIUM**

A gas-turbine plant with the use of compressed blast-furnace gas as a working medium, comprising a high-pressure compressor turbine and a low-pressure free turbine, which are connected in series to the flue gas path. In order to vary turbine power relationship, the flue gas path is provided with a by-pass channel with a controllable valve, through which channel a portion of the working medium enters the low-pressure turbine, thus bypassing the high-pressure turbine.

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный
комитет по делам
изобретений
и открытий СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

165035

Зависимое от авт. свидетельства № —

Кл. 467, 5б

Заявлено 24.VI.1963 (№ 844101/24-6)

с приложением заявки № —

МПК F 02c

Приоритет —

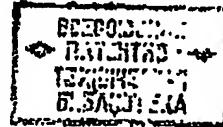
Опубликовано 04.IX.1964, Бюллетень № 17

УДК

Дата опубликования описания 29.X.1964

Автор
изобретения

Б. В. Сазанов



Заявитель

ГАЗОТУРБИННАЯ УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЖАТОГО ДОМЕННОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕГО ТЕЛА

1

Известны газотурбинные установки с использованием сжатого доменного газа в качестве рабочего тела, содержащие соединенную с компрессором турбину высокого давления и свободную турбину низкого давления, приводящую электрогенератор.

Предлагаемая газотурбинная установка отличается от известных тем, что в ней разовый тракт после камеры горения снабжен обводным каналом с регулируемым клапаном, по которому часть рабочего тела поступает непосредственно в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Такое выполнение газотурбинной установки позволяет изменять соотношение мощностей турбии и поддерживать требуемую мощность свободной турбины, приводящей, например, доменную воздуховку.

На чертеже представлена рабочая схема газотурбинной установки.

Сжатый доменный газ от печи поступает в компрессор 1, в котором дожимается до оптимального давления. Затем, пройдя регенератор 2, газ поступает в камеру горения 8, в которой нагревается до расчетной температуры.

Топливом может служить часть доменного газа (5—10%), идущего через камеру горения. По трубопроводу 4 в камеру горения подается сжатый воздух для горения. Про-

дукты горения направляются затем в компрессорную турбину высокого давления 5 и далее в свободную турбину низкого давления 6, которая вращает доменную воздуховку 7. Расширявшийся и совершивший полезную работу доменный газ охлаждается в регенераторе и затем направляется к потребителям.

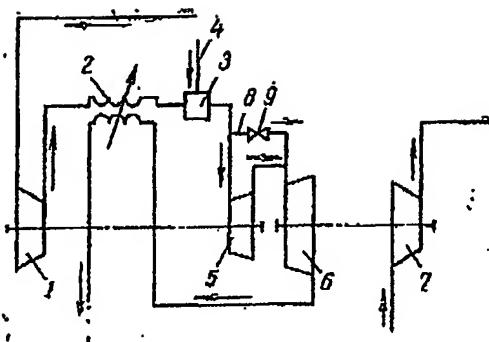
Для изменения соотношения мощностей турбии и поддержания требуемой мощности, развиваемой свободной турбиной низкого давления, приводящей, например, доменную воздуховку, газовый тракт после камеры горения снабжен обводным каналом 8 с регулируемым клапаном 9, по которому часть рабочего тела поступает в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Предмет изобретения

Газотурбинная установка с использованием сжатого доменного газа в качестве рабочего тела, содержащая последовательно включенные в газовый тракт компрессорную турбину высокого давления и свободную турбину низкого давления, отличающаяся тем, что, с целью изменения соотношения мощностей турбии, газовый тракт снабжен обводным каналом с регулируемым клапаном, по которому часть рабочего тела поступает в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Подписано группой № 65

186095



Составитель В. Задеев

Редактор И. Г. Кернес

Техред Л. К. Ткаченко

Корректор Ю. М. Федулова

Зак. 2479/15 Тираж 675 Формат бум. 60×90 μ , Объем 0,13 над. л. Цена 5 коп.

ЦНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий СССР

Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапукова, 2